

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-118318

(43)Date of publication of application : 14.05.1993

(51)Int.Cl. F16B 37/04
F16B 37/02

(21)Application number : 03-149027

(71)Applicant : NAGAYAMA DENSHI KOGYO KK

(22)Date of filing : 21.06.1991

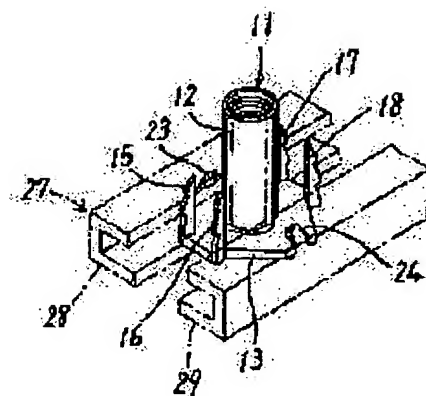
(72)Inventor : NAGAYAMA YUTAKA

(54) T NUT

(57)Abstract:

PURPOSE: To smoothly supply along a supply track a T nut made of a solid metal material, furnished with a shaft part and a flange part and arranged with two pairs of claws projecting in the direction where the shaft part extends facing the diametrical direction of the flange part on the flange part.

CONSTITUTION: On the circumferential part of a flange part 13, at each of positions facing the diametrical direction orthogonal with the diametrical direction where two pairs of claws 15 and 16, 17 and 18 face against each other, projections 23 and 24 projecting in the same direction as the claws 15-18 are provided. Consequently, clearance in a guide rail of a sectional C letter shape furnished on a supply track is made substantially smaller by existence of the sharp projections with small frictional resistance, reciprocal overlapping of the flange part due to floating of the flange part in the guide rail is prevented, and accordingly, it is possible to move a T nut smoothly along the supply track.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.11.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2117169

[Date of registration] 06.12.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2517493号

(45) 発行日 平成 8 年 (1996) 7 月 24 日

(24) 登録日 平成 8 年 (1996) 4 月 30 日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 B 37/04			F 1 6 B 37/04	E
37/02			37/02	C

請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平3-111468	(73) 特許権者	591101962 永山電子工業株式会社 和歌山県那賀郡粉河町南志野450-1
(22) 出願日	平成 3 年 (1991) 5 月 16 日	(72) 発明者	永山 豊 大阪府岸和田市上松町358の132
(65) 公開番号	特開平4-341606	(74) 代理人	弁理士 深見 久郎 (外 2 名)
(43) 公開日	平成 4 年 (1992) 11 月 27 日	審査官	城戸 博兒
		(56) 参考文献	実開 昭57-27518 (J P, U)

(54) 【発明の名称】 Tナット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一体の金属材料からなる、軸部および前記軸部の第 1 の端部から外方へ、かつ前記軸部の中心軸に略直角の方向へ張出すフランジ部を備え、前記軸部は、中空の筒状をなし、前記第 1 の端部とは逆の第 2 の端部においてかしめが予定された部分を除く内周面上には雌ねじが形成され、

前記フランジ部には、前記フランジ部の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより成形された 2 個の爪が、前記軸部の中心軸まわりに 180° の角度を

なして対向する位置に、前記軸部の前記第 2 の端部に向かって突出するように設けられ、前記 2 個の爪が設けられた部分以外の前記フランジ部のすべての部分が平坦に形成された、Tナット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、Tナットに関するもので、特に、中空の軸部の内周面上に雌ねじが形成され、軸部の一方端から外方へ張出すフランジに複数の爪が設けられた、Tナットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図 4 には、この発明にとって興味ある従来の Tナット 1 が示されている。Tナット 1 は、一体の金属材料からなる、軸部 2 およびこの軸部 2 の第 1 の端部から外方へ張出すフランジ部 3 を備える。軸部 2 は、中空の筒状をなし、前記第 1 の端部とは逆の第 2 の端部においてかしめが予定された部分 4 を有し、かつ、このかしめ予定部分 4 を除く内周面上には、図示されないが、雌ねじが形成される。また、フランジ部 3 の外周縁

には、等間隔に分布して、4個の爪5が、軸部2の前記第2の端部に向かって突出するように設けられる。爪5は、フランジ部3の一部に切込みを形成し、切込みによって与えられた舌片を所定の方向に起こすことにより形成される。

【0003】このようなTナット1は、たとえば木材のような固着対象物に予め設けられた貫通孔に軸部2を挿入し、爪5を固着対象物に打込むとともに、固着対象物のフランジ部3が位置する面とは逆の面側において、かしめ予定部分4を広げるようにかしめることにより、固着対象物に対して固定される。このように、Tナット1が固着対象物に対して固定されたとき、Tナット1の回転が禁止されるとともに、ボルトのようなねじ部材を、軸部2の内周面上に形成された雌ねじに螺合させることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したようなTナットは、固着対象物に対して、最終的にかしめによって固定される。したがって、このようなかしめを能率的に行なうためには、かしめ機を用いながら、このようなかしめ機に対してTナットを順次自動的に供給できることが望ましい。しかしながら、図4に示したTナット1においては、その爪5が比較的に長いので、Tナットの供給経路において爪5が引っかかりやすい。それにもかかわらず、Tナット1を自動的に供給できるようにするためには、特殊な設備が必要となる。

【0005】また、図4に示したTナット1は、固着対象物に対して爪5を打込む工程を完了してから、かしめ予定部分4に対するかしめ加工を行なわなければならない。したがって、Tナット1を固着対象物に固定するための作業時間が比較的に長く費やされることになる。

【0006】それゆえに、この発明の目的は、市場にある一般的なかしめ機を適用しても自動的に供給することが可能であるとともに、固着対象物への固定を能率的に行なうことができる、Tナットを提供しようとするのである。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係るTナットは、一体の金属材料からなる、軸部および軸部の第1の端部から外方へ、かつ軸部の中心軸に略直角の方向へ張出すフランジ部を備え、軸部は、中空の筒状をなし、第1の端部とは逆の第2の端部においてかしめが予定された部分を除く内周面上には雌ねじが形成され、フランジ部には、フランジ部の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより形成された2個の爪が、軸部の中心軸まわりに180°の角度をなして対向する位置に、軸部の第2の端部に向かって突出するように設けられ、2個の爪が設けられた部分以外のフランジ部のすべての部分が平坦に形成されたことを特徴としている。

【0008】

【作用】この発明において、フランジ部に設けられた2個の爪は、軸部の中心軸周りに180°の角度をなして対向する2箇所のみにおいて、フランジ部の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより形成され、しかも、爪が形成された部分以外がすべて平坦に形成されたものである。爪が形成されない平坦部を、対向する一対の断面コの字形溝を有する供給トラックのガイドの当該溝に係合させて、複数個連続的に搬送することができ、容易に自動供給を行なうことができる。この場合、対向配置された一対の爪が、対向するガイド溝の間に位置するため、隣接して供給されるTナットの爪同士が当接することになり、隣接するTナットのうちの一方が他方に乗り上げて重なり合うという不都合な現象も回避される。

【0009】また、これらの爪は、比較的に短いにも拘らず、Tナットの固着対象物に対して回転を禁止するのに十分な程度の固着力を有し、かしめ方式のTナットの爪に要求される機能が損なわれることはない。さらに、フランジ部の爪を設けた部分以外の部分が平坦になっているため、Tナットを打込む固着対象物の表面に、フランジ部の平坦面が当接する。その結果、打込み状態において軸部が、固着対象物の表面に対して略直角方向を向くように維持され、固着対象物のTナット取付孔に歪んだ状態で取付けられてしまうことが防止されるため、かしめが予定された部分がかしめられた後は、良好な姿勢で確実に固着される。

【0010】

【発明の効果】したがって、この発明によれば、市場にあるリベット締めを行なう機械のような一般的なかしめ機を用いて、自動的にTナットを供給しながらかしめ加工を行なうことができる。また、爪を固着対象物に打込むこととかしめ予定部分に対するかしめ加工とを同時に行なうことができるので、固着対象物に対するTナットの固定を能率的に進めることができる。

【0011】また、爪は、フランジ部の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより形成されたものである。爪を形成するにあたって、プレスを適用するだけでよいので、従来の爪を形成する場合の切り起こし加工に比べて、その加工コストを低減することができる。

【0012】また、この発明によるTナットは、素材となる金属板から板金加工によって得ることができるので、たとえば冷間鍛造のような特殊な加工が不要であり、そのため、加工コストを低減できるばかりでなく、金属疲労が生じにくい。たとえばかしめ加工において、不所望なクラック等が生じることがない。

【0013】

【実施例】図1は、この発明の一実施例によるTナット11を示す斜視図である。図2は、図1に示したTナット11の縦断面図である。

5

【0014】Tナット11は、たとえば鉄系の金属板を板金加工することにより一体に得られるもので、軸部12およびこの軸部12の第1の端部から外方へ張出すフランジ部13を備える。

【0015】軸部12は、図4に示した従来のTナット1と同様、中空の筒状をなし、その第1の端部とは逆の第2の端部においてかしめ予定部分14を有し、かつかしめ予定部分14を除く内周面上には、雌ねじ15が形成される。かしめ予定部分14は、好ましくは、雌ねじ15が形成される部分に比べて肉薄とされる。これにより、雌ねじ15を形成する場合、ねじ切りを軸部12の第1の端部側からでも第2の端部側からでも行なうことができる。

【0016】フランジ部13には、フランジ部13の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより成形された複数のたとえば2個の爪16が、180度の角度間隔をもって、軸部12の第2の端部に向かって突出するように設けられる。フランジ部13の外周縁には、爪16が成形された結果、断面ほぼ半円の切欠き17が残されている。

【0017】このようなTナット11は、たとえば、図3に示すように用いられる。図3を参照して、たとえば木材からなる固着対象物18には、予め貫通孔19が設けられている。この貫通孔19に、まず、Tナット11の軸部12が挿入される。この状態で、かしめ機により、図1および図2に示したかしめ予定部分14にかしめ加工が適用され、固着対象物18の一方面側において

6

かしめ部分14aが形成される。このとき同時に、爪16が固着対象物18の他方面に食込む状態とされる。このようにして、Tナット11の固着対象物18への固定が完了する。

【0018】このようなTナット11の取付状態において、爪16が固着対象物18に対して回転することを禁止するとともに、フランジ部13とかしめ部分14aとが固着対象物18を挟むことによって、貫通孔19から抜けることを禁止する。したがって、Tナット11は、固着対象物18に対して強固に固定される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例によるTナット11を示す斜視図である。

【図2】図1に示したTナット11の縦断面図である。

【図3】図1および図2に示したTナット11の使用状態を示す断面図である。

【図4】この発明にとって興味ある従来のTナット1を示す斜視図である。

【符号の説明】

- 20 11 Tナット
12 軸部
13 フランジ部
14 かしめ予定部分
14a かしめ部分
15 雌ねじ
16 爪

【図1】

【図2】

【図3】

【図4】

